電動ガン用SBD(ショットキーバリアダイオード) 取扱説明書

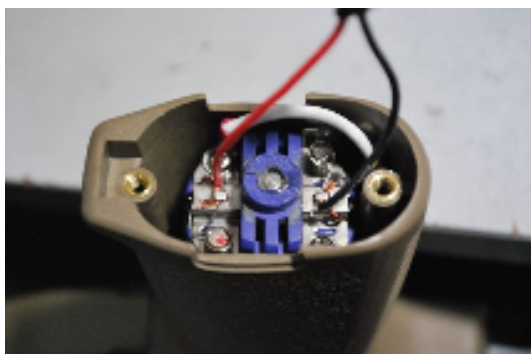
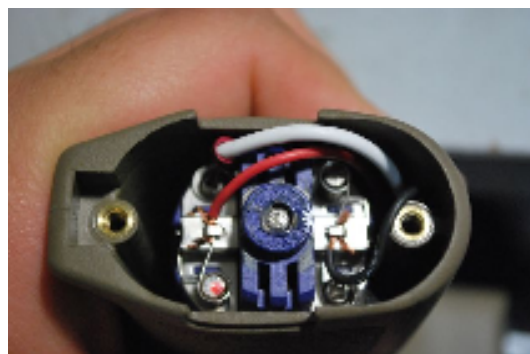
平成23年6月7日　改定版

この度は電動ガン用SBDをご購入いただきありがとうございます。
SBDはショットキーバリアダイオードと呼ばれる半導体の一種で、一定方向にのみ
電流を流すと言う特性を持っています。

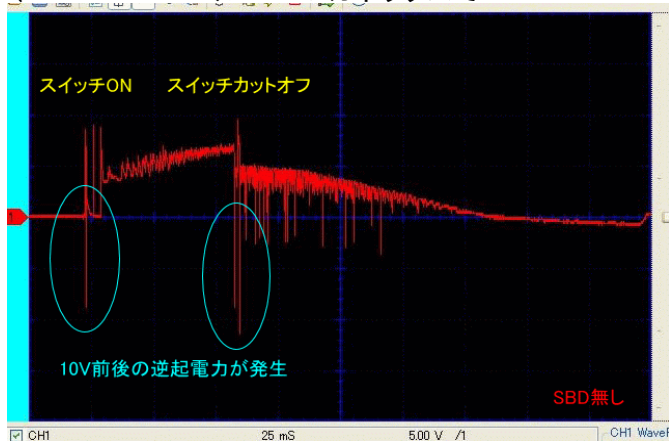
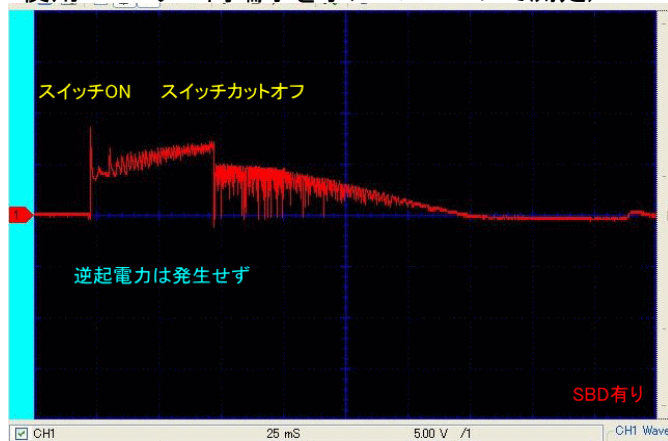
この特性を利用し、モーターのON-OFF時に発生する大電圧(逆起電力)をモーターの回転エネルギー側に
還すことで、大電圧が原因の火花を軽減し、スイッチの磨耗を大幅に軽減することができます。
しかし、電流が原因の熱融解(火花に比べ軽微)は防ぐことができないので、その点はFETに劣ります。

また、サージを軽減するのでFETデバイスと併用してサージ破壊防止用のサージキラーとしてもご利用いただけます。

1.取り付け方法

(例はM4系です。他の機種も同様にモーターのプラスとマイナスに接続します)

①
赤い線をモーターのプラス側へ、黒い線をマイナス側へ
それぞれ配線します。ブラシ線と一緒にブラシスプリングで
挟むと楽ですが、はんだ付けの方が確実です。

②
邪魔にならないところにSBDを収納します。
グリップエンドを取り付ける時に
線を挟まないように注意してください。

2.SBDの効果

(EG1000　ノーマルVer.2メカボックスでA123S　9.9V1100mAhリフェ使用　モーター両端子をオシロスコープで測定)

SBD無し
スイッチONとカットオフ時に10V以上の大きな
逆起電力が発生。スイッチを痛める一因になっています。
(最大で電源電圧の5～10倍になることがあります)

SBD有り
逆起電力がなくなっているのが分かります。

注意
SBDには極性があります。
逆に接続すると素子が破壊されてしまうので
プラスとマイナスを間違わないようにしてください。

サポートはこちらまで
〒030-1415
青森県東津軽郡外ヶ浜町字平舘船岡34-4
石岡大樹(イシオカダイキ)
TEL　:　090-1939-0085
MAIL　:　barrett50@theia.ocn.ne.jp